

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

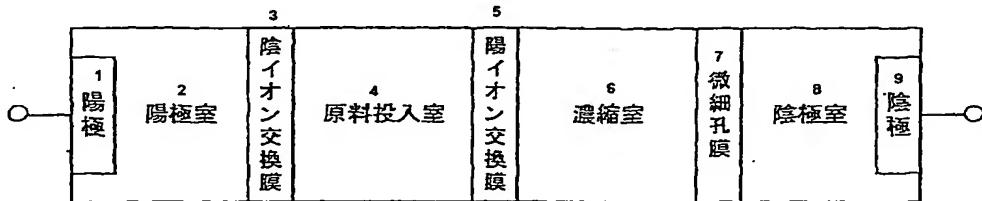
(10)国際公開番号
WO 2005/075500 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C07K 1/24, 14/79, A23J 1/20, 3/08, B01D 61/46, C02F 1/46
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001732
- (22) 国際出願日: 2005年1月31日 (31.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-026689 2004年2月3日 (03.02.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 学校法人久留米大学 (KURUME UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒8300011 福岡県久留米市旭町67番地 Fukuoka (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 井上 浩義 (INOUE, Hiroyoshi) [JP/JP]; 〒8300017 福岡県久留米市吉町1番地1 アーバンパレス久留米センターステージ302 Fukuoka (JP).
- (74) 代理人: 南條 博道 (NANJO, Hiromichi); 〒5300047 大阪府大阪市北区西天満3丁目2番9号翁ビル5階 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

(続葉有)

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING/REFINING CATIONIC PROTEIN

(54) 発明の名称: 陽イオン性タンパク質の分離精製方法



- 1... POSITIVE ELECTRODE
2... POSITIVE ELECTRODE CHAMBER
3... ANIONIC ION EXCHANGE MEMBRANE
4... MATERIAL INPUT CHAMBER
5... CATIONIC ION EXCHANGE MEMBRANE
6... CONDENSATION CHAMBER
7... MICRO POROUS MEMBRANE
8... NEGATIVE ELECTRODE CHAMBER
9... NEGATIVE ELECTRODE

WO 2005/075500 A1

(57) Abstract: A method for separating/refining cationic protein employing an electrodialysis apparatus. The electrodialysis apparatus is provided with an electrodialysis bath having a positive electrode and a negative electrode, and the electrodialysis bath has a positive electrode chamber, a material input chamber, a condensation chamber, and a negative electrode chamber sequentially from the positive electrode side. The positive electrode chamber and the material input chamber are partitioned by a porous membrane to which an anionic ion exchange group is introduced, the material input chamber and the condensation chamber are partitioned by a porous membrane to which a cationic ion exchange group is introduced, and the condensation chamber and the negative electrode chamber are partitioned by a micro porous membrane. The method using the electrodialysis apparatus (1) comprises a step of inputting an aqueous solution containing cationic protein into the material input chamber and inputting an electrolytic solution into the positive electrode chamber, the condensation chamber and the negative electrode chamber, (2) a step of supplying a current to the electrodialysis apparatus, and (3) a step of collecting the solution containing cationic protein from the condensation chamber.

(57) 要約: 本発明の陽イオン性タンパク質を分離精製する方法は、電気透析装置を用いて行われる。ここで用いる電気透析装置は、陽極と陰極とを有する電気透析槽を備え、そして該電気透析槽が、該陽極側から順に、陽極

(続葉有)



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

- 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

室、原料投入室、濃縮室、および陰極室を備え、該陽極室と該原料投入室とが陰イオン交換基を導入した多孔性膜で仕切られ、該原料投入室と該濃縮室とが陽イオン交換基を導入した多孔性膜で仕切られ、そして該濃縮室と該陰極室とが微細孔膜で仕切られている。本発明の方法は、この電気透析装置において、（1）該原料投入室に陽イオン性タンパク質含有水性溶液を投入し、該陽極室、該濃縮室、および該陰極室に電解質溶液を投入する工程、（2）該電気透析装置に電流を負荷する工程、および（3）該濃縮室から陽イオン性タンパク質を含有する溶液を回収する工程を包含する。